ÜBER

PLACENTA PRAEVIA

UND

IHRE BEHANDLUNG.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

K. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT

WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

JACOB PEERENBOOM

AUS

WISSEL (RHEINPROVINZ).

WÜRZBURG

BECKER'S UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI

1887.

Referent:

HERR GEHEIMRATH PROFESSOR Dr. SCANZONI
von LICHTENFELS.

SEINEN

GELIEBTEN ELTERN

ALS

ZEICHEN SEINER DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Eine der wichtigsten Abnormitäten im Verlaufe der letzten Schwangerschaftsperiode und der Geburt ist jene Complikation, welche als Placenta praevia bezeichnet wird, und welche in einer zu tief gelegenen Einbettung des Eies und demzufolge einer Entwicklung des Mutterkuchens in der Nähe des inneren Muttermundes oder rings um denselben ihren Grund hat. Ist dieser Zustand schon wegen der heftigen Symptome, welche er hervorzurufen im Stande ist, und wegen der grossen in ihm begründeten Gefahren für beide in Betracht kommenden Teile, sowohl für die Mutter, wie für das Kind, geeignet, das Interesse des Arztes in hohem Masse zu erwecken, so wird er noch bedeutsamer durch den Umstand, dass gerade bei ihm durch eine sachgemässe ärztliche Hülfe die Prognose wesentlich zum Bessern gewandt wird. Dazu kommt, dass wir es mit einem durchaus nicht seltenen Vorkommniss zu thun haben. Wenn auch die Angaben über die Häufigkeit der Placenta praevia bedeutend von einander abweichen, so tritt sie doch so oft auf, dass sie wohl jedem Arzt, der überhaupt Geburtshülfe ausübt, in seiner Thätigkeit einige Male vorkommt. Einige statistische Bemerkungen seien gestattet. Nach *Schwarz*[1]) berechnete sich das Verhältniss der durch Placenta praevia komplizierten Geburten zu allen andern nach einer Statistik von 619 328 Fällen wie 1 : 1564. Hiebei ist zu bedenken, welche Menge von normalen Geburten nicht zu ärztlicher Beobachtung kommt, wodurch das

[1]) M. f. Gebh. B. 8. S. 108.

Verhältniss bei den Geburten, welche unter ärztlicher Leitung erfolgen, bedeutend modifiziert wird. Nach *Olshausen*[1]) kamen auf 2598 klinische und poliklinische Geburten 68 Fälle von Placenta praevia. Hat nach dieser Häufigkeit die Kenntniss der Symptome der Placenta praevia und die Frage nach der besten Behandlungsmethode derselben für den Geburtshelfer eine eminente praktische Bedeutung, so darf es uns nicht wundern, wenn im Laufe der Zeit die verschiedensten Arten der Therapie vorgeschlagen und in Anwendung gebracht sind und wenn die Frage nach der besten Therapie immer wieder auftaucht. Zweck dieser Arbeit ist es die verschiedenen Behandlungsmethoden der Placenta praevia darzulegen, ihre Beziehungen zu einander zu besprechen, ihre Indikationen zu stellen und dieselben durch einige Fälle, welche mir der Herr Privatdozent Dr. *Nieberding* gütigst zur Verfügung gestellt hat, näher zu beleuchten. Es sei mir gestattet zuvor einiges über die Pathologie der Placenta praevia und den Geburtsverlauf vorauszuschicken.

Wie schon erwähnt, besteht die entwickelungsgeschichtliche Grundlage der Placenta praevia in einer Einbettung des Eies in der Nähe des innern Muttermundes. Die Ursachen dieser abnormen Einbettung sind in den verschiedensten, teils pathologischen, teils normalen Zuständen gesucht worden, ohne dass über dieselben volle Klarheit geschaffen wäre. Der Teil der Uterusschleimhaut, auf welchem das Ei liegt, sowie die angrenzenden Regionen entwickeln sich zur Decidua serotina. Ihre Wucherungen wachsen den Chorionzotten entgegen und erstrecken sich zwischen dieselben hinein; sie gehen Verbindungen mit denselben ein und bewirken so, dass diese, während sie an der übrigen Peripherie des Eies zum Schwund kommen, und nur eine zarte Haut übrig lassen, der Decidua serotina entsprechend sich weiter entwickeln zu dem fötalen Teil der Placenta. Aus der Decidua serotina und ihren Wucherungen entwickelt sich der mütterliche Teil der Placenta. Mächtige Gefässe wuchern

[1]) Klin. Beitr. z. Gebh. 1884. S. 175.

in dieselbe hinein, um durch ihre Verzweigungen und sinuösen Erweiterung ein Netz herzustellen, welches den Diffusionsvorgang zwischen den gelösten Substanzen des mütterlichen und fötalen Blutes ermöglicht und so die Ernährung und Sauerstoffversorgung der Frucht sicher stellt. Hat sich das Ei sehr nahe am inneren Muttermund inseriert, so schieben sich die Wucherungen der Schleimhaut, um denselben herum vor, so dass auch die gegenüberliegende Seite sich an denselben beteiligt. Das Schlussresultat dieses Vorganges ist, dass die Placenta den innern Muttermund vollständig umgreift und die Uterushöhle gegen die Cervixhöhle abschliesst. Dieses Verhalten bezeichnet man als Placenta praevia centralis. Schon aus dieser Darstellung ergiebt sich, dass ein genau centraler Sitz der Placenta wohl nicht vorkommen dürfte, wie es auch die Erfahrung lehrt.

Hat sich jedoch das Ei höher an der Wand des Uterus inseriert, so reicht die Placenta nur bis an den Rand des innern Muttermundes herab und ist nach der Eröffnung des Cervix zu fühlen. Diesen Zustand bezeichnet man als Placenta praevia lateralis. Von jenen Fällen nun, in welchen die beiden Teile der Placenta zu beiden Seiten des Muttermundes nicht sehr viel von einander abweichen, bis zu diesen, wo gerade noch der Rand der Placenta den Muttermund erreicht, kommen natürlich sehr viele Zwischenstufen vor und es kann sogar während der Geburt unmöglich werden, durch die objektive Untersuchung allein zu entscheiden, ob man es mit einer lateralen Form zu thun hat, oder mit einem Zustande, den man noch als centrale Form bezeichnen kann, bei welcher ein kleiner Lappen den innern Muttermund überragt. Ebenso kommen natürlich innerhalb der Placenta praevia lateralis bedeutende Verschiedenheiten vor, Uebergänge zu jenem Zustande, der als Placenta praevia marginalis beschrieben wird, von andern als tiefer Sitz der Placenta bezeichnet wird. Dennoch thut man gut, diese Trennung wegen der Verschiedenheit in der Schwere der Symptome festzuhalten, wenn man auch die Uebergänge nicht vergessen darf.

Die erste Folge, welche aus diesem abnormen Sitz der Placenta entsteht, ist eine frühzeitige, allmählig erfolgende Lösung derselben am Ende der Schwangerschaft und bei der Geburt. Die Frage nach der Art und Weise, wie diese Lösung zu Stande kommt, ist vollständig unabhängig von der Frage nach der natürlichen Lösung der Placenta in der Nachgeburtsperiode; sie hat auch nichts zu thun mit der Frage nach der unter pathologischen Verhältnissen zuweilen vorkommenden frühzeitigen Lösung der normal sitzenden Placenta. Sie beantwortet sich einfach aus den durch den pathologischen Sitz des Mutterkuchens geschaffenen Verhältnissen, während das übrige Verhalten des unteren Uterinsegments und des Cervix am Ende der Schwangerschaft und während der Geburt nicht wesentlich von der Norm abweichen. Im Ganzen sind es hauptsächlich zwei Momente, welche diese Lösung verursachen. In den letzten Wochen der Schwangerschaft und während der Geburt bildet sich das untere Uterinsegment aus und dehnt sich mehr und mehr. Hierdurch und bei Placenta praevia centralis besonders noch durch die Eröffnung des innern Muttermundes geraten die einzelnen Insertionspunkte der Placenta in eine grössere Entfernung von einander, es wird ein Zug an der Placenta ausgeübt im Sinne der Ausdehnung, dem sie nur in sehr beschränktem Masse zu folgen vermag, und in Folge dessen findet eine Lösung derselben von der Uteruswand statt. Hierzu tritt während der Geburt noch ein zweites Moment hinzu. Schon während der Eröffnungsperiode, mehr jedoch noch in der Austreibungsperiode zieht sich der Uterus bei stehender Blase über das Ei zurück. Von innen her wird gegen die Eihüllen ein Druck ausgeübt, der sich jedoch nur nach der Scheide hin geltend machen kann, weil an den anderen Stellen das Ei der Uteruswand überall dicht anliegt. Und wie sich bei normaler Geburt die Blase in die Scheide vorwölbt, so wird auch bei Placenta praevia durch die Kraft der Wehen ein Druck gegen den in den Cervix hineinragenden Teil ausgeübt; wegen der geringen Ausdehnungsfähigkeit der Placenta zerrt dieser Teil an dem höher gelegenen und reisst ihn gewaltsam von

der Uteruswand los. Auf diese Weise kann sich sogar die ganze Placenta ablösen und vor dem Kinde geboren werden. Die Ablösung der Placenta findet ebenso wie unter normalen Verhältnissen durch eine Trennung innerhalb des mütterlichen Teiles, der decidua serotina, statt. Hierdurch werden die in demselben gelegenen Gefässräume eröffnet, und das erste und zugleich wichtigste Symptom der Lösung ist eine Blutung der Mutter.

Diese Erklärung von dem Zustandekommen der Lösung der Placenta und der Blutung dürfte wohl die einfachste und natürlichste sein und am meisten mit unseren heutigen Anschauungen über das Verhalten des unteren Uterusabschnittes am Ende der Schwangerschaft und während der Geburt übereinstimmen. Das Verdienst, die Lösung der Placenta praevia zuerst auf eine Dehnung des unteren Uterinsegmentes bezogen zu haben, im Gegensatz zu der früheren Anschauung, wonach dieselbe auf einer Kontraktion der Insertionsstelle begründet sein sollte, und dieses Verhältnis genauer mathematisch und physikalisch begründet zu haben, gebührt *Duncan* [1]). Allerdings nahm auch er noch an, dass das untere Uterinsegment während der Geburt in meridionaler Richtung sich kontrahiere und nur in transversaler gedehnt werde. Indessen dürfte durch die neueren Untersuchungen, welche an den Gefrierschnitten während der Geburt gestorbener Frauen gemacht sind, und durch die geläuterten Beobachtungen über das Zustandekommen der spontanen Uterusrupturen bis zur Evidenz erwiesen sein, dass auch die Kontraktionsfähigkeit des nur wenige Muskelfasern enthaltenden unteren Uterinsegments in meridionaler Richtung durch die Zusammenziehung des Uteruskörpers überwunden wird und auch in dieser Richtung, so lange das Ei noch nicht ausgestossen ist, dasselbe einer Dehnung unterliegt. Um so mehr ist aber dadurch die *Duncan*'sche Anschauung von dem Zustandekommen der Lösung durch Dehnung gerechtfertigt. Nicht so

[1]) Die spontane Trennung des Kuchens bei Pl. pr. Arch. f. Gyn. 1874 p. 55.

allgemein hat *Duncan* mit der in demselben Jahre veröffentlichten Erklärung der Blutungen während der Schwangerschaft Anklang gefunden [1]), welche er meist auf die Zerreissung eines Uteroplacentargefässes oder eines Uteroplacentarsinus bezogen haben wollte. Wäre dieses richtig, so müssten solche Zerreissungen auch in einiger Entfernung vom Muttermund bei Placenta praevia häufig vorkommen. Die Folge einer solchen Zerreissung wäre dann aber nicht eine Blutung nach aussen, sondern eine Blutung in das Gewebe der Placenta, ein Bluinfiltrat oder Haematom des Mutterkuchens. Es müssten dann an der später ausgestossenen Placenta fast regelmässige hämorrhagische Herde jüngeren und älteren Datums, apoplektische Narben sichtbar sein, was aber nach den bisherigen Beobachtungen nicht der Fall ist. Thatsächlich werden allerdings solche hämorrhagische Herde von *Ludwig Müller* [2]) erwähnt, so dass also eine gelegentliche Blutung nach der von *Duncan* beschriebenen Weise nicht auszuschliessen ist. Neuerdings ist diese Erklärung noch von *Barbour* [3]) vertheidigt.

Die Blutungen bei Placenta praevia finden hauptsächlich aus denjenigen Stellen statt, von welchen die Placenta sich erst vor Kurzem gelöst hat. An den schon länger gelösten Partien ist mittlerweilen eine Gerinnung eingetreten, die Gefässe thrombosieren und die Blutung steht spontan. Zu dieser spontanen Blutstillung tragen die Wehen nicht unwesentlich bei, indem sie den Mutterkuchen gegen die Uteruswand andrücken, und wenn sie auch das schon ergossene Blut nach aussen treiben, so dass es den Anschein gewinnt, als ob während der Wehe die Blutung am stärksten wäre, so ist doch gerade die Wehe geeignet den Blutaustritt aus den Gefässen zu vermindern, ja zu sistieren. Hieraus ergiebt sich, dass gerade eine langsame allmählich erfolgende Ablösung der Placenta, wie sie bei schwachen Wehen mit langen Wehenpausen erfolgt, für die Mutter am

[1]) Edinb. med. Journ. Nov. 1873 p. 385.
[2]) *Müller*. Placenta praevia 1877.
[3]) Edinb. med. Journ. 1883 p. 1086.

meisten deletär wird. Die schwachen Wehen sind nicht im Stande, die Blutung aus den bereits früher gelösten Stellen vollkommen zu stillen, durch jede Wehe wird ein weiterer Teil der Placenta gelöst, und in den langen Wehenpausen ergiesst sich eine ungeheure Quantität mütterlichen Blutes. Durch den Blutverlust wird die Kreissende immer schwächer, die Anämie wirkt wieder ungünstig auf die Wehen ein und so befindet sich die Natur in einem für die Mutter so fürchterlichen circulus vitiosus, dem Manche zum Opfer fallen.

Für das Kind liegt die Gefahr bei Placenta praevia in der mangelhaften Versorgung mit Sauerstoff. Eine direkte Blutung aus den fötalen Gefässen findet nur dann statt, wenn bei centralem Sitz die Placenta so fest adhäriert, dass sie sich nicht löst, sondern zerreisst, so dass das Kind durch sie hindurch geboren werden kann, oder wenn bei velamentöser Insertion der Nabelschnur diese vorfällt und eines der in den Eihäuten verlaufenden Nabelschnurgefässe zerrissen wird, beides Fälle, die sehr selten vorkommen. Dagegen wird durch die Ablösung der Placenta der Bezirk in welchem die Diffusion zwischen mütterlichem und kindlichem Blute stattfindet immer mehr verkleinert. Ausserdem wird wegen der Anämie der Mutter in der Zeiteinheit weniger Blut durch diesen Bezirk hindurchgetrieben, welches noch dazu wegen seiner hydrämischen Beschaffenheit weniger geeignet ist, als Sauerstoffträger zu dienen. Die Folge ist, dass das Kind immer schlechter mit Sauerstoff versorgt wird, und der Tod erfolgt durch Erstickung. Alle diese Verhältnisse treten meist langsam und allmählich auf, und so ist gerade bei Placenta praevia das Postulat erfüllt, welches *Schultze* verlangt, wenn ein Kind intrauterin ersticken soll, ohne je eine Atembewegung gemacht zu haben. Ueber diese Erscheinung, die nach dem genannten Autor hauptsächlich bei starken schnell aufeinanderfolgenden Wehen eintreten soll, sagt derselbe: „Die Reizbarkeit kann auf diese Weise, (nämlich durch die allmählich eintretende Kohlensäureanhäufung) so herabgesetzt werden, dass auch die stärksten Reize d. h. eine vollständige Unterbrechung des Placentarkreislaufes nicht mehr

im Stande ist, in dem soporösen Kinde eine Inspiration hervorzurufen.“ Hieraus mögen sich auch die öfters beobachteten Fälle erklären, wo es gerade bei Placenta praevia noch gelang, schwer asphyktische Kinder ins Leben zurückzurufen, jene allerdings sehr seltenen Fälle, wo nach Ausstossung der Placenta ein Kind geboren wurde, das noch zum Leben gebracht wurde, weil gerade unter diesen Verhältnissen die Therapie der Asphyxie nicht durch das in die Lungen aspirirte Fruchtwasser erschwert wurde. So ein Fall von Dr. *Golding* [1]), der nach Ausstossung der Placenta noch durch Wendung und Extraktion ein lebendes Kind erhielt.

Aus dem, was oben über die Ursachen der Placentarlösung gesagt wurde, ergiebt sich, dass im Bereiche des unteren Uterinsegments, im Bereiche der Duncan'schen Zone, eine Lösung der Placenta allein durch das erste angeführte ursächliche Moment auch dann noch zu Stande kommt, wenn die Blase bereits gesprungen ist. Ist jedoch in diesem Bezirke, welcher der Bezirk der spontanen Lösung genannt wird, diese bereits vollendet, so wirkt nur noch das zweite Moment, die Retraktion des Uterus über das Ei. Springt dann die Blase, so ist die Ursache für die weitere Ablösung der Placenta gehoben, sie kann sich mit der Gebärmutter über das Kind zurückziehen, und wenn dann die Mutter durch die Blutung noch nicht zu sehr erschöpft ist, wenn ferner der Diffusionsbezirk zwischen mütterlichem und fötalem Kreislauf noch nicht zu sehr verkleinert ist, so kann die weitere Geburt normal verlaufen und Mutter und Kind gerettet werden. Ausserdem kann bei Placenta praevia centralis der Fall eintreten, dass durch kräftige Wehen, die allerdings hier sehr selten sind, bei der Weichheit und Nachgiebigkeit des Cervix die Eröffnungsperiode sehr rasch verläuft und die Placenta vollständig gelöst wird, bevor die Anämie der Mutter so hochgradig geworden ist, dass sie tödtlich wirkt. Dann pflegt in der Regel die Blutung ebenfalls zu stehen, und die Geburt kann durch die Naturkräfte mit gün-

[1]) Dubl. Journ. LVI.

stigem Ausgange für die Mutter beendigt werden. Das Kind ist dann, abgesehen von dem oben erwähnten Fall einer sehr raschen Entbindung natürlich ausnahmslos verloren. Ferner können noch einzelne selten auftretende Abnormitäten die Blutung verhindern. So berichtet *Isaac E. Taylor*[1]) über einen Fall von Placenta praevia, in welchem nach dem (durch Syphilis erfolgten?) Tode der Frucht die Placenta bindegewebig degeneriert war und der Blutverlust der Mutter sich auf 2 Unzen = 60 gr beschränkte. Im Allgemeinen jedoch ist bei Placenta praevia von der Natur nicht viel Gutes zu erwarten. Um so mehr bleibt einer rationellen ärztlichen Therapie zu leisten übrig.

Die Behandlung der Placenta praevia.

Die Therapie der Placenta praevia hat zunächst die Blutungen während der Schwangerschaft zu berücksichtigen. Diese Blutungen treten, wie die Autoren einstimmig hervorheben, ohne alle Vorboten auf und können sofort einen sehr hohen Grad erreichen. Allerdings werden dieselben während der Schwangerschaft, ohne dass die Geburt in Gang kommt, sehr selten tödtlich. Wegen des nicht vorherzusehenden Eintrittes der Blutungen möchte ich in der Placenta praevia, wenn sie einmal Symptome herbeigeführt hat, eine unbedingte Indikation zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt sehen. Die andauernde ruhige Rückenlage ist nicht im Stande, die Gefahren der Placenta praevia für den Verlauf der Schwangerschaft irgendwie zu beseitigen. Die Blutungen, wenn sie einmal aufgetreten sind, können jeden Augenblick wiederkehren und kehren auch fast regelmässig vor Beginn der Wehen wieder. Durch diese wiederholten Blutungen geräth die Mutter in einen Zustand der Oligämie und Hydrämie, welcher die Prognose der Geburt, die ja auch noch unfehlbar mit einigen Blutverlusten verknüpft ist, wesentlich verschlechtert. Ausserdem kann die Hämor-

[1]) Transactions of the American Gynaecological Society Vol. III for the year 1878

rhagie bei ihrer Wiederkehr eine stürmische sein und bis ärztliche Hülfe kommt, kann die Mutter in einen ganz desperaten Zustand kommen. In sehr vielen Fällen wird zwar durch den Eintritt der Blutung die Wehenthätigkeit ausgelöst, in anderen mag auch durch einen anderweitig bedingten Weheneintritt die Blutung herbeigeführt werden. Indessen ist das kein Grund für den Arzt der Natur zu vertrauen. Thut er es, sie wird ihn oft genug täuschen. Dabei muss man bedenken, dass die frühzeitigen Blutungen gerade bei den schweren Formen der Placenta praevia am häufigsten auftreten. Man wird daher, wenn man länger zuwartet, auch für das Kind die Prognose nicht viel verbessern, ja sogar meist verschlechtern. Leicht wird sich der Arzt nach der 32. Woche zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt unter Verhältnissen entschliessen, welche ihm durch die gute Situation und die Intelligenz der Familie eine gewisse Garantie bieten, dass das frühzeitig geborene Kind, wenn es lebend zur Welt kommt, zu seinem Gedeihen die nötige Pflege haben wird. Aber auch wo diese Verhältnisse nicht vorliegen, wird er sich zu dieser Massnahme entschliessen müssen, wenn er bedenkt, dass gerade in diesen Klassen die Frau, wenn auch nach ruhiger Rückenlage die Blutung gestillt ist, sich nicht durch den Rathschlag ihres Arztes wochenlang an das Bett fesseln lassen wird. Sie wird, wozu sie leider oft genug durch Nahrungssorgen genöthigt ist, ihrer Arbeit nachgehen, und sich Schädlichkeiten aussetzen, welche unbedingt eine Wiederkehr der Blutung zur Folge haben werden. Und dann ist die Sache um so gefährlicher, wenn der Arzt fern ist, wenn die nötige Pflege nicht beigebracht werden kann. Die Frau muss vielleicht eine weitere Strecke nach Hause transportiert werden, und der Transport ist wieder ein Moment, das die Gefahr erhöht.

Ist also bei der Placenta praevia, wenn sie einmal zu einer Blutung während der Schwangerschaft geführt hat, die Indikation zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt gegeben, so wird die Frage nach der Diagnose derselben während der Schwangerschaft eine sehr bedeutsame. Mit der Sicherheit, wie wir es

in der Geburtshülfe gewohnt sind, ist dieselbe hier nicht zu stellen, da der objektive Palpationsbefund nur in den seltensten Fällen einen Anhalt bietet. Die Differentialdiagnose zwischen den einzelnen Formen der Placenta praevia ist während der Schwangerschaft wohl kaum jemals mit Gewissheit zu stellen. Indessen kann aus den Symptomen, sobald sie auftreten, die allgemeine Diagnose mit einer Wahrscheinlichkeit gestellt werden, welche an Sicherheit grenzt. Die Diagnose auf Placenta praevia ist gerechtfertigt, wenn in einem fortgeschrittenerem Stadium der Schwangerschaft plötzlich eine uterine Blutung auftritt, die Herztöne des Kindes im Ganzen normal bleiben und die Palpation kein die Blutung erklärendes Resultat ergiebt. Durch die Normalität der kindlichen Herztöne sind die an und für sich seltenen Fälle der frühzeitigen ausgedehnten Ablösung der Placenta bei normalem Sitz auszuschliessen, weil hiermit notwendig eine heftige Alteration in dem Befinden des Kindes, meist sogar der Tod eintritt. Durch das negative Resultat der objektiven Untersuchung sind die übrigen Ursachen der Blutungen auszuschliessen, so die Carcinome, die geplatzten Varicen etc.

Zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt wird man sich zunächst mit der Tamponade der Scheide begnügen. Steht nach Anwendung derselben die Blutung, ohne dass die Wehenthätigkeit eintritt, so kann man die Tamponade noch einige Tage fortsetzen, natürlich unter häufigerem Wechsel der Tampons und sorgfältigster Aseptik. Kommt auch dann die Geburt nicht in Gang, so wird man sich zu einem aktiveren Verfahren entschliessen müssen. Länger zuzuwarten, ist man nur berechtigt, wenn die 32. Woche noch nicht erreicht ist und man hoffen kann, durch exspektative Behandlung die Schwangerschaft bis zur Lebensfähigkeit des Kindes forterhalten zu können, ohne grosse Gefahr für die Mutter. Das gewöhnliche Verfahren der Einleitung der Frühgeburt durch Einführung eines elastischen Katheters oder Bougies ist hier natürlich nicht anwendbar, sondern man wird durch Pressschwamm oder den Tupelostift den Cervix zu erweitern suchen, und hierdurch sowie durch kalte

Irrigationen, welche sich hier wegen der contrahierenden Wirkung auf die Gefässe wohl mehr empfehlen dürften, als warme, die Geburt in Gang zu setzen suchen.

Das weitere Verfahren gehört zu der Therapie der Placenta praevia während der Geburt.

Die Therapie der Geburt bei Placenta praevia hat im Allgemeinen zwei Indikationen zu erfüllen, nämlich zunächst die Blutung, in welcher für die Mutter die Gefahr liegt, zu stillen und in zweiter Linie, das Kind aus seiner gefährlichen Lage zu befreien. Die erste Indikation ist eine unbedingte, auf ihre Erfüllung muss unsere Behandlung zunächst hingehen und sie muss unter allen Umständen erfüllt werden. Die zweite Indikation ist eine bedingte, sie ist der ersten untergeordnet, sie fällt fort, wenn das Kind todt ist, sie fällt fort, wenn ihre Erfüllung mit der ersten in Widerspruch kommt, oder die Erfüllung der ersten fraglich macht. Diesen Indikationen suchen die verschiedenen Methoden der Behandlung gerecht zu werden und der prinzipielle Unterschied zwischen den verschiedenen Richtungen besteht darin, dass die eine mehr, die andere weniger auch die Interessen des Kindes in Berücksichtigung zieht. Wenn wir nun in eine Besprechung und eine Würdigung der verschiedenen jetzt gebräuchlichen Behandlungsmethoden eingehen, so verdient wohl an die Spitze die Bemerkung gestellt zu werden, dass der Symptomenkomplex bei Placenta praevia ein an Schwere äusserst wechselreicher ist, dass auch durch die Trennung in eine Placenta praevia marginalis, lateralis und centralis nicht annähernd immer gleich folgenschwere Zustände mit demselben Namen bezeichnet werden, und dass deshalb eine allgemeine Statistik ohne genauere Berücksichtigung des einzelnen Falles nur bedingten Wert hat, und die Dignität der Fälle bei der Frage nach der besten Behandlung und bei der Beurteilung der Indikationen eine wesentliche Rolle spielt. Aus der grossen Verschiedenartigkeit der Fälle ergiebt sich auch von vornherein die grosse Wahrscheinlichkeit, dass keine Methode der Behandlung die einzig richtige sein wird, dass viel-

mehr für die verschieden schweren Fälle auch eine verschiedene Therapie angezeigt ist.

Zur Behandlung der Placenta praevia sind sehr viele Vorschläge gemacht worden, welche der Geschichte angehören und nur noch historisches Interesse haben. Wem wird es wohl noch einfallen, die Blutung durch Irrigation mit Ferrum sesquichloratum oder bei lebendem Kind durch vollständige Ablösung der Placenta, oder gar durch einen kräftigen Aderlass, wie ihn noch *Ritgen* empfahl, stillen zu wollen? Was sich noch von allen vorgeschlagenen ausgeübten und nicht ausgeübten Massnahmen erhalten hat, sind im Ganzen nur wenige Methoden, immerhin ein gutes Zeichen für deren Erfolg.

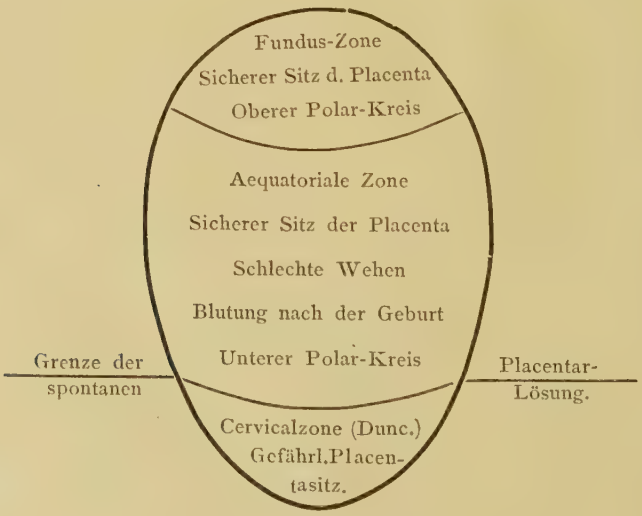
Das Sprengen der Blase.

Der künstliche Blasensprung ist die einfachste Operation zur Behandlung der Placenta praevia. Von manchem übermässig angepriesen, von deren Gegnern als unheilvolles Verfahren geschildert, hat er ein kleines Feld zu behaupten gewusst und sind jetzt seine Indikationen ziemlich genau und eng umgrenzt. Früher wurde derselbe von einzelnen sogar bei Placenta praevia centralis angewandt, und besonders *Cohen* hoffte hier von ihm im Jahr 1853 die besten Wirkungen. *Cohen* wollte bei Placenta praevia centralis durch Ablösung einer Seite (und zwar sollte diese zwischen mütterlicher und fötaler Placenta vollzogen werden!) diese in eine laterale verwandeln, dann die Blase sprengen und das Fruchtwasser im Strome ablaufen lassen. Diesem Verfahren hat jedenfalls die beigefügte Begründung wenig nützen können, wenn wenigstens *Müllers* Referat[1]) über dieselbe richtig ist. Nach diesem Verfahren hat *Cohen* nie Eklampsie (!), nie tödtliche Wochenbettkrankheiten gesehen. Die innigere Berührung des Uterus mit dem Kinde, sowie das Eindringen der kalten atmosphärischen Luft macht die Wehen kräftiger und die Luft bringt ausserdem in den venösen Bluträumen des Uterus das Blut zum Gerinnen (!).

[1]) *Müller* Plac. praev. Stuttgart 1877. S. 298.

Ist dann eine abnorme Kopflage vorhanden, so soll man die Zange anlegen, sonst alles der Natur überlassen. Bei dieser Begründung würde das Verfahren wohl bald verschwunden sein, wenn nicht *Credé* es unterstützt hätte. Indessen ist doch der künstliche Blasensprung bei Placenta praevia centralis mit Recht verlassen worden, obgleich *Simpson* und besonders *Barnes* es lange aufrecht zu erhalten suchten.

Bei seitlichem Sitze der Placenta kommt die Stellung der Blutung auf zweierlei Weise zu Stande. Zunächst fällt das eine ursächliche Moment für die Lösung der Placenta, welches besonders *Schröder* so sehr hervorgehoben hat, nämlich dass der Uterus sich über das Ei zurückzieht, fort. Nach dem Blasensprung, wenn wenigstens die Eihäute einigermassen ausgedehnt zerrissen sind, wird an der Placenta keine Zerrung nach unten mehr ausgeübt, sie kann sich mit dem Uterus über das Kind zurückziehen. Hieraus ergiebt sich, dass eine weitere Lösung nur noch stattfindet, wenn die Placenta im Bereich der Duncanschen Zone noch nicht gelöst ist. An dieser Stelle erlaube ich mir zur Illustrirung der betreffenden Verhältnisse das Barnes'sche Schema über den Sitz der Placenta anzuführen.



Das Schema ist veröffentlicht von *Macdonald*[1]). Hat also die Placenta bis zur Grenze der spontanen Lösung diese bereits vollzogen und wird dann die Blase gesprengt,' so ist ein Grund zu weiterer Ablösung und somit zur Blutung nicht mehr vorhanden.

Die zweite Wirkung des künstlichen Blasensprunges ist von einer weiteren Ablösung der Placenta unabhängig. Sie wird hervorgebracht durch das Herabsteigen des vorliegenden Teiles, der unter dem Einflusse guter Wehenthätigkeit die Placenta gegen die Uteruswand andrückt und zugleich als Tampon dient. Ob hierbei als Nebenwirkung auch die Verhinderung einer weiteren Ablösung der Placenta eintritt, insofern diese im Bereiche der spontanen Lösung noch nicht ganz vollzogen ist, ist eine offene Frage. Aus der *Duncan*'schen Theorie über das Zustandekommen der Placentarlösung scheint mir die Ansicht mehr für sich zu haben, dass eine solche Wirkung nicht eintritt, indessen ist wohl kaum zu bestreiten, dass auf diese Weise die Grenze der spontanen Lösung etwas herunterrücken kann. Praktische Erfahrungen und Beobachtungen, die speziell in dieser Hinsicht Aufklärung verschaffen könnten, liegen in der Litteratur nicht vor und sind dieselben auch sehr schwer, wenn nicht unmöglich anzustellen. Jedenfalls kann das gefährliche Symptom der Ablösung, die Blutung durch diese natürliche Tamponade gehoben werden. Aus diesen theoretischen Erörterungen über den Mechanismus der Blutstillung durch den Blasensprung ergiebt sich als praktisches Resultat: dass bei Placenta praevia marginalis, wenn bereits ein Teil der Placenta gelöst ist, die Blutung nach dem Blasensprung stehen muss, dass sie bei lateralem Sitz stehen kann, wenn die Wehenthätigkeit uns nicht im Stich lässt, was leider häufig geschieht, oder wenn die Lösung bereits in der *Duncan*'schen Zone erfolgt ist.

---

[1]) Placenta praevia. Edinb. med. journ. August 1884. P. 122.

Hiermit stimmen die praktischen Erfahrungen und Berichte überein. In den von *Panienski*[1]) veröffentlichten Fällen war die Folge des Blasensprunges bei Placenta praevia marginalis (4 Fälle) Blutstillung 4 Mal, es blutete weiter 0 Mal bei Placenta praevia lateralis (8 Fälle) Blutstillung 4 Mal, weitere Blutung 4 Mal. Einmal (Fall 8) bei Beckenverengerung heisst es: „Blasensprung; Blutung trotzdem sehr stark.“ Im Fall 18 erneuerte sich die Blutung nach einer halben Stunde, obgleich der Kopf ins Becken hineingedrückt war; im Fall 20 (Fusslage) heisst es: „Blase springt, Nabelschnur fällt vor, Kreissende fängt an, stark zu bluten.“ Fall 22: Blase springt, Blutung wird profus. In 11 Fällen von *Müller's* Zusammenstellung[2]) stand die Blutung nach dem künstlichen Blasensprung 6 Mal und dauerte 5 Mal in geringerem oder stärkerem Grade fort. *Jüdell*[3]) erwähnt in seiner Veröffentlichung die Wirkung des Blasensprunges bei Placenta praevia marginalis als blutstillend 2 Mal, als nicht blutstillend 1 Mal, bei lateraler als blutstillend 2 Mal und 1 Mal als wesentlich mildernd. Bei diesen Fällen ist bemerkenswert, dass immer die Blutung schon einige Zeit angedauert hatte, als die Blase sprang resp. gesprengt wurde, dass also die Lösung der Placenta möglicherweise schon bis zur Grenze der spontanen Lösung erfolgt sein konnte, und nur in Fall 46, wo der Erfolg nur ein teilweiser war, der Blasensprung als vorzeitig notiert ist. *Kucher*[4]) veröffentlicht 4 Fälle von frühzeitigem Blasensprung bei Placenta praevia lateralis. 3 Mal (Querlage) dauerte die Blutung fort, im 4. Fall (Schädellage) hörte sie bei kräftigerer Wehenthätigkeit auf. *Osterloh*[5])

[1]) Placenta praevia. Diss. inaug. Berlin 1882. Es sind nur diejenigen Fälle herausgenommen, in welchen die Folge des natürlichen oder künstlichen Blasensprunges direkt erwähnt ist.

[2]) Plac. pr. Stuttgart 1877. S. 275.

[3]) Ueber Pl. pr. Arch. f. Gyn. 1874 S. 432. Fall 11. 10, 13, 33, 41 u. 46.

[4]) Wiener med. Press. 1880. S. 364.

[5]) Sitzungsberichte der gyn. Gesellschaft zu Dresden, 11. Jan. 1883. Centralbl. f. Gyn. 1884. S. 139.

berichtet folgendermassen: „(Fall 5) Placenta praevia marginalis; die Blutung steht nach dem Blasensprung. (Fall 10) Placenta praevia marginalis; starke Blutung; Blasensprung; der Kopf tamponiert. (Fall 12) Placenta praevia lateralis; Blasensprung; Blutung steht nicht.“ In allen drei Fällen war Schädellage vorhanden.

Wichtig zur Stellung der Indikation für unsere Operation ist noch die Frage nach den übrigen Folgen des Blasensprunges in den verschiedenen Stadien der Geburt und nach den mechanischen Verhältnissen, die durch ihn geschaffen werden. Da finden wir denn zunächst, dass derselbe in einem fortgeschritteneren Stadium der Eröffnungsperiode bei schwachen Wehen häufig angewandt wird, um die Geburt zu beschleunigen. Gegen das Ende der Eröffnungsperiode hat die Fruchtblase ihren Zweck erfüllt, von da an wird sie hinderlich und wird am besten beseitigt. Anders verhält sich die Sache, wenn der Muttermund noch wenig geöffnet ist. Hier ist die Blase für den günstigen Verlauf der Eröffnungsperiode noch als wesentlicher Faktor zu betrachten; der vorzeitige Abgang des Fruchtwassers ist schon eine Komplikation der Geburt, die zwar meist ohne ernstere Folgen bleibt, aber unter Umständen recht unangenehm werden kann. Dieser unangenehme Einfluss äussert sich zunächst in einer durchschnittlich längeren Dauer der ersten Geburtsperiode, bedingt durch eine häufig schlechtere Wehenthätigkeit, durch eine Verkehrung des Mechanismus der Eröffnung. Die hydrostatischen Gesetze finden auf eine Eröffnungsperiode ohne Fruchtwasser keine Anwendung mehr, der vorliegende Kindesteil muss als Keil wirken, wozu er oft nicht geschaffen ist. Ausserdem ist allgemein anerkannt, dass der frühzeitige Fruchtwasserabgang die Prognose für das Kind nicht unerheblich verschlechtert. Das Kind ist der schädlichen Einwirkung der Geburtsarbeit auf die Blutzirkulation ausgesetzt, während bei stehender Blase, wegen des gleichmässig nach allen Richtungen sich fortpflanzenden Druckes nur allgemeine Druckschwankungen stattfinden, die einen schädlichen Einfluss auf die Cirkulation kaum ausüben können. Eine Druckdifferenz

in den verschiedenen Teilen des Einhaltes kann nur dann vorhanden sein, wenn das Vorwasser mit dem übrigen Fruchtwasser nicht kommuniziert und auch dann ist dieselbe nicht sehr erheblich.

Durch die Wehenthätigkeit finden bei stehender Blase zwischen Uteruswand und Eihäuten Verschiebungen statt, welche die Ablösung der Eihäute einleiten, oft auch vollständig bewerkstelligen. Nach abgeflossenem Fruchtwasser ist diese Wirkung ausgeschlossen. Bei normal sitzender Placenta mag das ohne Bedeutung sein. Dort stülpt sich bei der Ausstossung der Nachgeburt die Placenta in die Eihäute hinein; die Placenta, auf welche als auf den voluminösesten Teil der Nachgeburt die Nachwehen die stärkste Wirkung ausüben, zieht an den höchstgelegenen Teilen der Eihäute, und wenn die Nachgeburtsperiode nicht zu schnell verläuft, werden dieselben langsam von der Uteruswand abgeschält. Anders bei Placenta praevia. Hier zieht die Placenta an den am tiefsten gelegenen Teilen der Eihäute und ausserdem ist nicht selten wegen auftretender Nachblutungen eine sofortige Entfernung der Nachgeburt nötig. Hierdurch wurden die Eihäute leicht abgerissen, oder werden wenigstens nicht so vollständig ausgestossen. Mögen nun auch die zurückbleibenden Teile auf den Verlauf des Wochenbettes wenig Einfluss ausüben, so ist es doch immerhin mehr als wahrscheinlich, dass nach Geburten und Aborten zurückbleibende Eireste nicht selten das ätiologische Moment für eine Subinvolutio uteri und eine chronische Endometritis abgeben. Sind doch sogar bei Endometritis chronica in den aus therapeutischen Gründen ausgekratzten Teilen des Endometriums Chorionzotten gefunden worden. Solche möglichen Folgezustände sind aber bei der Behandlung derjenigen Fälle von Placenta praevia, für welche überhaupt der frühzeitige künstliche Blasensprung als Therapie in Betracht kommt (es sind das doch wohl nur solche, welche überhaupt unter rationeller ärztlicher Behandlung als ungefährliche, wenigstens für die Mutter zu bezeichnen sind), immerhin in Erwägung zu ziehen.

Nach dem frühzeitigen Abfluss des Fruchtwassers wird endlich jede später etwa noch notwendig werdende Operation erschwert. Gesetzt, man hat bei Placenta praevia lateralis die Blase gesprengt, der Uterus schliesst sich fest um das Kind zusammen, und nach einiger Zeit wiederholt sich, wie das nicht zu selten ist[1]), die Blutung, während die Geburt wenig fortgeschritten ist. Was nun? Die innere Wendung ist wegen des wenig geöffneten Muttermundes nicht ausführbar; eine combinierte Wendung nach *Braxton-Hiks* ist durch den Fruchtwasserabgang bedeutend erschwert, für eine nicht sehr geübte Hand vielleicht unmöglich, und so ist man dann auf die Tamponade angewiesen, die gerade hier auch nicht passt. Bei weiter geöffnetem Muttermund sind die Folgen nicht so schlimm. Hier bleibt immer noch die innere Wendung, die nach abgeflossenem Fruchtwasser zwar nicht mehr so leicht ist, wie bei stehender Blase, aber doch immer ausführbar ist.

Nach diesen Erörterungen dürfte sich die Indication für den künstlichen Blasensprung ziemlich einfach stellen. Derselbe ist anzuwenden bei Placenta praevia marginalis, wenn der Muttermund dehnbar und etwa für drei Finger durchgängig ist, und die Wehen nicht allzu schlecht sind, bei Placenta praevia lateralis, wenn die Eröffnungsperiode ihrem Ende nahe ist, die Wehenthätigkeit gut ist und das Befinden der Kreissenden eine weitere Fortdauer guter Wehen hoffen lässt. In allen anderen Fällen hat *Spiegelberg* Recht, wenn er den Blasensprung als eine halbe Massregel bezeichnet. Als Contraindication kann man im Allgemeinen jede anderweitige Komplication bezeichnen, speziell eine irgend erhebliche Anaemie der Mutter, welche ein energisches Vorgehen erheischt, dann besonders Beckenverengerung und jede fehlerhafte Lage mit Ausnahme der Beckenendlage, bei welcher man dann noch den Fuss herunterholen wird und endlich selbstverständlich den Nabelschnurvorfall.

---

[1]) So bei *Panienski* Fall 18.

Der Tampon.

Die Tamponade ist wohl als das natürlichste Mittel zur Stillung einer Blutung zu bezeichnen. Sie ist herübergenommen aus den Anschauungen des gewöhnlichen Lebens, aus der gewerblichen Thätigkeit. Wie der Küfer, dem durch die Ritzen des Fasses der Rebe Saft hindurchsickert, die Fugen sorgsam mit Werg verstopft, so hält sich das Kind, welches in Abwesenheit der Mutter das blinkende Messer sich zum Spielzeug ausersah, die erhaltene Wunde mit dem Tuche zu, und so bedient sich auch der Chirurg bei nicht zu profuser parenchymatöser Blutung der Tamponade zum Zwecke der Hämostase. Allerdings muss die Mechanik des Zustandekommens der Blutstillung hier wesentlich anders aufgefasst werden, als bei der Tamponade der Scheide bei Metrorrhagien, wo die tamponierenden Stoffe nicht direkt mit dem Lumen der Blutgefässe in Berührung kommen, also dieselben auch nicht verschliessen können. Durch die Tamponade bei Metrorrhagien in Folge von Placenta praevia wird dem Blute zunächst nur der Weg nach aussen verlegt. Eine wirkliche Blutstillung durch dieselbe wird von Manchem geleugnet und besonders ist es *Olshausen,* der den Tampon am schärfsten angreift. Hören wir, was er sagt[1]): „Die Kolpeuryse ist gefährlich oder unnütz. Gefährlich in allen Fällen nach dem Blasensprung, weil alsdann eine innere Blutung gar nicht zu verhüten ist. Eine rein innere Blutung ist aber dadurch besonders schlimm, dass sie erst hinterher erkannt wird, wenn nach einer viertel, einer halben Stunde oder später in Folge derselben bedrohliche Symptome der Anämie auftreten. Unnütz ist aber die Tamponade in jedem Falle, weil sie nicht bewirkt, was sie bewirken soll, die Stillung der Blutung. Man kann den Geburtshelfer, der sie anwendet, nur mit dem Vogel Strauss vergleichen.“ Das sind sehr schwere Vorwürfe gegen eine geburtshülfliche Behandlungsmethode, und demnach wäre es kaum zu begreifen, dass die Tamponade überhaupt ausge-

[1]) Klinische Beiträge zur Geburtshlf. p. 175.

führt wird. Indessen sehen wir, wie es mit der Berechtigung derselben steht. Die Tamponade wird in einzelnen Fällen als gefährlich, in den anderen als unnütz unterschieden; gefährlich bei gesprungener Blase, wegen der inneren Blutung, und unnütz auf jeden Fall ebenfalls wegen der inneren Blutung. Denn, dass auch in letzteren Fällen eine innere Blutung gemeint ist, beweist der Vergleich mit dem Vogel Strauss. Wenn also auch in diesen Fällen bei stehender Blase eine innere Blutung eintreten soll, weshalb ist diese denn nicht gefährlich? Oder, wenn auch diese gefährlich ist, wozu der Unterschied zwischen gefährlich und unnütz? In Bezug auf die Frage, ob eine Blutstillung durch die Tamponade möglich ist, müssen wir uns zunächst die mechanischen Verhältnisse klarlegen, welche durch dieselbe geschaffen werden.

Durch jeden zweckmässig eingelegten Tampon, mag er nun als Barne's Dilatator oder als Jungbluth'scher Pressschwamm im Cervix liegen, oder mag es als Kolpeurynter oder in Form von Wattekugeln oder sonstigem Material, welches noch zu diesen Zwecken gebraucht wird, die Vagina verschliessen, wird der über demselben liegende Teil des Genitaltractus von der Verbindung nach aussen abgeschnitten. Das sich noch ergiessende Blut wird sich zwischen Tampon und Blase resp. Placenta ansammeln (der Raum dazu ist nicht gross, wenn nur der Tampon hoch genug hinaufgeschoben wird) und wir haben dann in der Uterus- und Cervixhöhle einen ganz mit Flüssigkeit gefüllten von der Communikation nach aussen abgeschlossenen Raum vor uns, auf den die hydrostatischen Gesetze ihre volle Anwendung finden. Die Trennung durch die Eihäute kommt nicht in Betracht, da dieselben, sobald der Druck in den durch sie geschiedenen Teilen der Höhle gleich geworden ist, nur eine schlaffe Scheidewand in der Flüssigkeit darstellen, durch welche sich der Druck ungehindert fortpflanzen kann. Die Druckhöhe in diesem Raume ist die gewöhnliche intrauterine während der Geburt. Es wird also die Blutung zum Stehen kommen, wenn der intrauterine Druck höher ist, als der Druck in den Uteroplacentarsinus. Dass dieses normaler-

weise der Fall ist, auch in der Wehenpause, sehen wir aus den Fällen, in welchen bei normal sitzender Placenta in Folge frühzeitiger Lösung derselben das Kind zu Grunde gegangen ist, also die Gelegenheit zu einer inneren Blutung ebenso gegeben ist, wie bei Placenta praevia mit stehender Blase nach der Tamponade, und wo man nach Ausstossung der Placenta auf der uterinen Fläche derselben nur wenige ältere Blutgerinnsel findet. Ebenso unbestreitbar ist es aber, dass sich die Verhältnisse auch einmal gelegentlich anders gestalten können, und man wird deshalb auf Mittel sinnen müssen, um bei sehr schlaffer Uteruswand das Missverhältnis zwischen intrauterinem und intravaskulärem Drucke zu heben, sei es nun, dass man durch passende Lagerung den Abfluss des Blutes durch die Venen zu erleichtern oder durch Applikation der Kälte in Form von kalten Irrigationen die zuführenden Gefässe zur Kontraktion zu bringen sucht, um so den Blutdruck in den Uteroplacentarsinus herabsetzt, sei es, dass man, was wohl sicherer ist, den intrauterinen Druck durch wehenerregende Mittel erhöht. Man wird sich auch nicht zu scheuen brauchen in diesen Fällen von grosser Schlaffheit der Uteruswände mit Vorsicht unter beständiger Ueberwachung des Verhaltens des Uterus durch kleinere Dosen Secale, die dem Fortgang der Geburt wenig schädlich werden können, den intrauterinen Druck im Allgemeinen zu erhöhen. Manche werden hier vielleicht die Hydrastis vorziehen.

Wir haben oben zum Zwecke der Einfachheit angenommen, dass die Blutung hinter den Tampon fortdauert, bis der Druck in der ausgetretenen Blutmenge dem intrauterinen gleich geworden ist. Thatsächlich wird das natürlich selten vorkommen, sondern die Blutung wird schon dann stehen, wenn die Druckhöhe des Blutes in den Uteroplacentarsinus erreicht ist.

Begünstigt wird die Stillung der Blutung noch durch den Umstand, dass in dem nicht mehr mit dem Gefässendothel in Berührung kommenden, stagnierenden Blute Gerinnungen und Niederschläge entstehen, welche die Lumina der Gefässräume verlegen. Weniger Wert wird darauf zu legen sein, dass, wie

von Einigen angenommen wurde, eine direkte Kompression der Gefässe erfolgen solle, indem das untere Uterinsegment durch den eingeführten Tampon gegen das Ei angedrückt werde. Dass diese Wirkung nicht dem Tampon zuzuschreiben ist, beweisen die übereinstimmenden Beobachtungen, wonach bei Wegnahme des Tampon die obere Fläche desselben mit einer Schicht Blutgerinnsel bedeckt gefunden wird, also von einem Druck nach oben gegen das untere Uterinsegment nicht die Rede sein kann.

Bei genügender Austamponierung, die allerdings den Frauen unbequem, manchmal sogar schmerzhaft ist, wird ein Vorbeifliessen des Blutes an den Tampons sich wohl vermeiden lassen. In Bezug auf diesen Einwurf hat *Müller* [1]) eine statistische Zusammenstellung von 105 Fällen gemacht, die allerdings zu einem weniger günstigen Resultate kommt. Die Blutung stand vollständig nur in 58 Fällen, während sie in 47 Fällen nicht gestillt wurde. Indessen erklärt sich dieses Resultat einfach daraus, dass *Müller* zu seiner Statistik offenbar auch die Beobachtungen derjenigen Autoren hinzugezogen hat, welche in dem Tampon nur ein Mittel zur Mässigung der Blutung sehen wollen und deshalb nur kleine Tampons anwenden. Der erste Schluss, den man daher aus dieser Statistik ziehen muss, ist der, dass nur eine pralle Tamponade eine vollständige Stillung der Blutung herbeiführen kann. Dann aber mag man auch immerhin daraus entnehmen, dass der Tampon kein absolut sicheres hämostatisches Mittel ist. Das unbegrenzte Vertrauen auf die Wirkung desselben und seine unterschiedslose Anwendung sind es auch gewesen, welche diesem Verfahren so heftige Gegner verschafft hat.

Der zweite Hauptvorwurf, welcher gegen den Tampon erhoben wird, ist die Mangelhaftigkeit der Aseptik. Die Aseptik ist in der Neuzeit für jedes geburtshülfliche Verfahren eine notwendige Vorbedingung geworden, und jede Operation, auf deren aseptische Ausführung man nicht unbedingt vertrauen

[1]) *Müller* Placenta praevia p. 316.

darf, ist aus der Reihe der geburtshülflichen Behandlungsmethoden zu streichen. Wie steht es nun in dieser Hinsicht mit der Tamponade? Ist der Tampon wirklich der Träger septischer Keime, als welcher er von Einigen verschrieen wird? Die Chirurgie kennt nicht bloss eine aseptische, sondern auch eine antiseptische Tamponade, und bedeutende Chirurgen bedienen sich der Jodoformtampons gerade bei Operationswunden, deren aseptischer Zustand nicht über allen Zweifel erhaben ist, und bei solchen, deren Grösse eine massenhafte Wundsekretion voraussehen lässt, so dass leicht eine Zersetzung der Wundsekrete mit ihren Gefahren eintreten könnte, um erst nach 24 resp. nach 48 Stunden, wenn die Sekretion geringer geworden ist, die Wunde durch die Naht zu verschliessen. Und wenn die Sublimat-, Carbol- oder Salicylwatte nicht genügende Garantie bietet, so steht doch der Imprägnation derselben auch für geburtshülfliche Zwecke mit Jodoform kein Hinderniss im Wege. Und die Reinigung des Kolpeurynters, wie sie *Sippel*[1]) empfiehlt, zweimaliges Abseifen und zweimaliges Abbürsten mit 5% Carbol- oder $^1/_{10}$% Sublimatlösung dürfte doch auch wohl genügen, um die ängstlichsten Gemüter zu beruhigen. Auf dieselbe Weise kann man *Barne's* Cervixdilatatoren oder *Tarnier's* Kautschukblasen behandeln. Ferner hat *Jungbluth* aseptische Pressschwämme empfohlen, die auf besondere Weise präpariert sind. Leichter ist noch der Tupelostift aseptisch herzustellen. Wenn also der Tampon selbst nicht der Träger der Infektionskeime ist, so müssten dieselben an den Genitalien sich befinden. Indessen lassen sich die äusseren Genitalien leicht gründlich desinfizieren. Die inneren aber sind nach allgemeiner Annahme normaler Weise nicht Sitz der eigentlichen pathogenen Mikroorganismen; wäre es der Fall, so könnte man bei keiner geburtshülflichen Operation Vertrauen auf den aseptischen Verlauf des Wochenbetts haben. Aber auch die gewöhnlichen Fäulnisskeime sind vor der Tamponirung durch gründlichste Desinfektion, eventuell durch Auswaschen der Vagina,

[1]) Centralblatt f. Gyn. 1884 p. 763.

wie es *Sippel* (l. c.) empfiehlt, zu entfernen, um eine Zersetzung des angesammelten Blutes zu verhüten. Wenn man auf diese Weise alle Massnahmen trifft, so wird man auch bei der Tamponade auf einen aseptischen Verlauf vertrauen dürfen. Andererseits wird man auch die Tamponade nicht in Anwendung ziehen dürfen unter Verhältnissen, in welchen ein solches genaues Verfahren nicht möglich ist. Es darf uns daher nicht wundern, wenn gerade diejenigen Autoren, welche ihre Schlüsse auf die Resultate der Poliklinik bauen, sich mehr oder weniger energisch gegen die Tamponade aussprechen. Die Veröffentlichungen aus der Privatpraxis und ebenso aus den Kliniken stimmen mit den obigen Erörterungen vollkommen überein. In den 13 Fällen von *Osterloh*[1]) wurde die Tamponade 10 Mal angewandt, und zwar meistens in Form des Kolpeurynters. Einmal starb die Mutter in Folge einer Nachblutung nach Ausstossung der Placenta. Im Falle 7 traten 4tägige unbedeutende Temperatursteigerungen auf nach 8stündiger Kolpeuryse. Im Falle 8 trat eine geringe Phlebothrombose am Unterschenkel auf, die jedenfalls von der durch mehrere Tage angewandten Wattetamponade unabhängig war. In den übrigen Fällen war das Wochenbett vollkommen normal, obgleich einmal wochenlang, in anderen Fällen tagelang tamponiert war. Auch *Sippel* rettete in zwei Fällen von Placenta praevia centralis durch die Kolpeuryse mit nachfolgender Wendung und Extraktion Mutter und Kind. Er empfiehlt dieses Verfahren mit Wärme und, wie mir scheint, mit Recht für alle Fälle, welche unberührt in ärztliche Behandlung kommen. In den von *Panienski* aus den Jahren 1880 und 1881 aus *Gusserow's* Klinik und Poliklinik veröffentlichten Fällen von Placenta praevia wurde die Tamponade bei 11 Kreissenden angewandt. Von diesen erkrankte und starb eine an Septicämie. Dieses Erkrankungs- und Mortalitätsverhältniss ist durchaus nicht schlechter, als in den anderen von *Panienski* veröffentlichten, auf andere Weise behandelten Fällen. Nach all' diesem ist

[1]) Diss. inaug. Berlin 1882. Sitzungsberichte der gyn. Gesellschaft zu Dresden, 11. Jan. 1883.

also die Gefahr der Sepsis kein Grund, die Tamponade nicht anzuwenden.

Bezüglich der Indikationen der Tamponade ist es vor allem wichtig, festzuhalten, dass dieselbe nur eine vorbereitende Behandlungsmethode sein kann; und dass man den endlichen Verlauf der Geburt nur in den seltensten Fällen nach genügender Erweiterung des Muttermundes und Sprengung der Fruchtblase der Natur überlassen darf, dass man endlich von der Sicherheit ihrer Wirkung keine übertriebene Vorstellung hege. Die Tamponade ist bei Placenta praevia indiciert zunächst bei Blutungen, welche auftreten, bevor eine operative Behandlung möglich erscheint. Diese Indikation muss von Jedem zugegeben werden, denn um diese Zeit ist eine andere Behandlung unmöglich und die ruhige Rückenlage verbunden mit kalten Irrigationen kann nicht genügen. Die zweite Indikation für die Anwendung des Tampons geben diejenigen Fälle, in welchen eine operative Behandlung der Geburt durch die Wendung zwar schon möglich ist, der Geburtshelfer im Interesse des Kindes jedoch noch zu warten wünscht, bis er die Extraktion der Wendung sofort anschliessen kann. Diese zweite Indikation wird von Manchem nicht zugegeben. Eine Begründung derselben ist erst nach Besprechung der Wendung möglich. Indessen möchte ich schon hier eine Contraindikation gegen dieses Verfahren erwähnen, welche gegeben ist in einer schweren Anämie der Kreissenden. Diese Fälle fordern ein energischeres Einschreiten, und gerade der Umstand, dass man auch in diesen Fällen die Tamponade angewandt hat, hat dieselbe in Misskredit gebracht. So spricht sich auch *Wiegand* aus, der durch Anwendung des Tampons für seine Zeit ausgezeichnete Resultate hatte, indem er den Gebrauch des Tampons für die Fälle, in welchen die Gebärende sich bereits halb todt geblutet, unvernünftig und sträflich nennt [1]).

Eine zweite Contraindikation gibt der bereits eingetretene Blasensprung. Hier ist die Gefahr einer inneren Blutung nach

[1]) *Müller*, Pl. praev. p. 324.

der Tamponade nicht zu läugnen und ausserdem würde man sich durch dieselbe eine meist nötig werdende Operation, welche nur in der Wendung bestehen kann, bedeutend erschweren, vielleicht unmöglich machen. Endlich ist noch eine Contraindikation gegeben in den bereits eingetretenen Symptomen septischer Infektion, in welchen Fällen man durch Zögerung die Gefahr bedeutend vermehren würde.

Die verschiedenen Methoden der Tamponade lassen sich in zwei grosse Gruppen teilen. Die eine Reihe nimmt die Vagina als Angriffspunkt. Hierhin gehört die pralle Ausfüllung der Vagina mit Wattetampons, welche mit antiseptischen Stoffen imprägniert sind, mit Leinwand, welche wohl kaum noch dazu angewandt wird. *Scanzoni* gebrauchte früher einen mittels eines Spekulums eingeführten Leinwandbeutel, welcher unter allmählichem Zurückziehen des Spekulums mit Tampons ausgefüllt wurde. Die Vagina wird ausserdem tamponiert mit dem Kolpeurynter. Derselbe hat den Vorzug, dass man durch Füllung desselben mit Eiswasser einen thermischen Reiz auszuüben im Stande ist. Diese in der Vagina liegenden Tampons kann man durch eine T-Binde festhalten; indessen die Wirkung, welche dieser Binde früher zugeschrieben wurde, dass sie nämlich durch Andrücken der Uteruswand an das Ei die Gefässe komprimiere, hat dieselbe nicht.

Eine zweite Reihe von Methoden nimmt den Cervix zum Angriffspunkt, unter dem Bestreben, mit der blutstillenden Wirkung des Tampons zugleich eine dilatierende Wirkung auszuüben. Hierhin gehört zunächst der Barnes'sche geigenförmige Dilatator und die Tarnier'sche Kautschukblase. Letztere hat den Vorzug, dass sie nicht nach jeder Erweiterung des Cervix durch eine grössere ersetzt zu werden braucht. Zu dieser Reihe gehört auch die von *Jungbluth* empfohlene Behandlung mit dem Presssschwamm. Bereits *Krone* [1]) in Hannover hatte den Presschwamm zur Behandlung der Placenta praevia empfohlen. Jedoch gebührt *Jungbluth* das Verdienst, nach Herstellung asep-

[1]) Berliner klin. Wochenschr. XIV 40. p. 586. 1877.

tischer Pressschwämme und ausführlicher Auseinandersetzung ihres Wertes und ihrer Wirkungen [1]) auf die Wichtigkeit derselben aufmerksam gemacht zu haben, indem er auf der Naturforscherversammlung in Freiburg die Anwendung derselben erörterte [2]). Das Verfahren ist auch von *Watther* in Frankfurt auf Grund praktischer Ausübung empfohlen worden [3]).

Die letztere Methodenreihe, besonders das *Jungbluth*'sche Verfahren, dürfte sich wohl hauptsächlich für die Fälle empfehlen, welche zur Behandlung kommen, während der Muttermund noch beinahe geschlossen ist, da hier eine schleunige Anregung der Wehenthätigkeit dringend geboten ist und die Tamponade der Scheide in dieser Hinsicht wenigstens unsicher wirkt. Ist die Wehenthätigkeit bereits in vollem Gange und der Muttermund schon in der Erweiterung begriffen, so genügt die einfache Tamponade der Scheide. Die Schlussbehandlung ist fast in allen Fällen eine operative. Nur dann wird der Tampon seine segensreichen Wirkungen zeigen können, wenn man ihm nicht zu sehr vertraut, nur in der Hand dessen, der ihn in rationeller Weise gebraucht und ihn auch in rationeller Weise aufzugeben versteht, der im Stande ist, ein eingeschlagenes Verfahren unter veränderten Umständen jeden Augenblick mit einem anderen zu vertauschen.

Die Wendung auf den Fuss.

Eine alte, aber nicht veraltete und nie veralternde Behandlungsweise der Placenta praevia ist die Wendung auf den Fuss. Aber so gleichmässig sich das Verfahren selbst im Laufe der Zeiten erhalten hat, so verschieden waren die Erwägungen, welche demselben zu Grunde lagen. Während sie früher hauptsächlich unter Anschluss der Extraktion in der Intention, die Geburt zu beendigen und die Kreissende aus ihrer gefahrvollen

[1]) Volkmann's Samml. klin. Vortr. No. 235.

[2]) Verhandl. der gyn. Section der 56. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Freiburg i. Br. Archiv f. Gyn. 1884 p. 104.

[3]) Centralbl. f. Gyn. 1885 No. 14 p. 215.

Lage zu befreien, ausgeübt wurde, wird die Wendung auf den Fuss jetzt als ein direkt blutstillendes Mittel betrachtet, und die Extraktion als eine von ihr unabhängige Operation angesehen, zu deren Ausführung erst besondere Erwägungen führen müssen. Ein anderes ist die Wendung, ein anderes die Extraktion. Und so hat sich in der neueren Zeit ein Gegensatz herausgebildet zwischen zwei Operationsverfahren. Nach dem einen bedient man sich der Wendung nur zur Stillung der Blutung und überlässt unter Umständen die Austreibung vollständig der Natur. Die Vertreter des anderen lieben es, der Wendung die Extraktion anzuschliessen, führen deshalb dieselbe möglichst spät aus, und bedienen sich zur Blutstillung unterdessen anderer Mittel, vorzugsweise des Tampons. In der Natur der Sache liegt es begründet, dass auch das Operationsverfahren bei den beiden Methoden der Behandlung ein verschiedenes sein muss, dass die Art der Wendung gewisse Modifikationen erleidet. Ist der Muttermund noch wenig geöffnet, so ist nur die kombinierte Wendung nach *Braxton-Hiks* möglich, während bei vollständiger Eröffnung des Muttermundes, wenn der Uterus die ganze Hand zulässt, die innere Wendung als die leichter und schneller auszuführende vorzuziehen ist, zumal da die Extraktion angeschlossen wird. Die kombinierte Wendung wurde von *Braxton-Hiks* im Jahre 1864 zur Behandlung der Placenta praevia angegeben, kam jedoch nur langsam zu Ansehen. Vielfach wurde sie angefochten. Namen wie *Hecker* und *Spiegelberg* finden sich unter ihren Gegnern und letzterer behauptete sogar, sie beruhe auf falschen Voraussetzungen. Noch im Jahre 1881 schreibt *Schmidt* bei der Veröffentlichung einer Arbeit aus *Hecker's* Klinik[1]: „Weniger aber immer noch häufig genug wird ferner als Substitut für die empfohlene Methode das Braxton-Hiks'sche Verfahren angewandt.“ Bald darauf erfolgte ein Umschlag. Im Jahre 1882 veröffentlichte *Hofmeier*[2]) die

[1]) Wendung und Extraktion, das beste operative Verfahren bei Plac. pr. Diss. inaug. München 1884.

[2]) Zeitschrift für Geb. und Gyn. B. VIII. Heft 1.

Resultate der Wendung nach *Braxton-Hiks,* nnd ihm folgte im nächsten Jahre *Behm*[1]) mit der Veröffentlichung von 40 Fällen aus der Gusserow'schen Klinik. Diesem schloss sich mit der Empfehlung des Verfahrens *Olshausen* an[2]). Die unterschiedlose Anwendung der Wendung und Extraktion, welche in den Händen der Gegner des Tampons, der doch mit dieser Methode unzertrennlich verbunden ist, zum förmlichen Accouchement forcé mit seinen gerade bei Placenta praevia so häufig deletären Folgen ausarten musste, mag der Grund gewesen sein, dass der Umschlag so rasch erfolgte, dass viele in das entgegengesetzte Extrem verfielen und die Extraktion überhaupt ausschlossen. Die Wirkung der Reaktion machte sich soweit geltend, dass manche von der alleinigen Zweckmässigkeit des Braxton-Hiks'schen Verfahrens so überzeugt waren, dass z. B. *Schatz* auf der Naturforscherversammlung zu Freiburg[3]) das Jungbluth'sche Verfahren einfach deshalb bekämpfte, weil nach den neuesten Resultaten der Wendung nach *Braxton-Hiks* jedes andere Verfahren überflüssig sei.

Fragen wir uns zum Zwecke der Würdigung dieses Verfahrens zunächst nach den Folgen desselben. Ist die Wendung ausgeführt, der Fuss in die Scheide hineingeleitet, so tamponirt der Oberschenkel und der Steiss von innen. Er drückt wegen des intrauterinen Druckes die Placenta besonders während der Wehe gegen die Wand des Uterus. Die Blutung steht, oder wenn sie nicht vollkommen aufhört, so kann man sie doch durch einen mehr oder minder starken Zug am Fusse zum Stehen bringen. Das beweisen die übereinstimmenden Beobachtungen der Autoren. Das behauptete schon *Braxton-Hiks* im Jahre 1864, gestützt auf seine Erfahrung aus 10 Fällen[4]), das sagt *Hueter* in seinem Compendium der geburts-

---

[1]) Zeitschrift für Geb. und Gyn. B. IX Heft 2.
[2]) *Olshausen* klin. Beitr. zur Geb. 1884 p. 175.
[3]) Verhandl. zu Freiburg. Archiv f. Gyn. 1884 p. 106.
[4]) Medical Times and Gazette July 23.

hülflichen Operationen, das sagt *Schröder* in seinem Lehrbuch der Geburtshülfe, das sagte auch schon *Rokitanski* im Jahre 1873, das beweisen die ausgezeichneten Resultate für die Mütter, welche *Hofmeier* und *Behm* hatten, die nach dieser Methode verfuhren und von denen ersterer von 46 Frauen nur 4, letzterer von 40 nicht einmal eine verlor. Allein hieraus folgt nicht, dass man nun dieses Verfahren überall anwenden soll, sondern zunächst folgt daraus, dass diese Methode der Behandlung im Stande ist, auch dann noch das Leben den Kreissenden zu erhalten, wenn schon heftige Blutungen eine starke Anämie der Mutter hervorgebracht haben, es folgt daraus, dass es gerade für die schwersten Fälle das passende Verfahren ist. Um so mehr müssen wir uns aber umsehen, ob es nicht auch gewisse Nachteile hat, ob nicht bei Fällen, in welchen eine gefahrdrohende Anämie noch nicht vorhanden ist, besser ein anderes Verfahren Platz greift, dem diese Nachteile nicht zukommen.

Zunächst möchte ich den für den praktischen Arzt, der sich nicht spezialistische Erfahrungen in der Geburtshülfe sammeln konnte, wichtigen Einwand hervorheben, dass die combinierte Wendung bei engem Muttermund doch nicht immer eine so einfache Sache ist. Das hebt auch *Panienski*[2]) gestützt auf *Gusserow's* Autorität schon hervor. Ja sogar für den geübten Geburtshelfer kann dieselbe nicht zu unterschätzende Schwierigkeiten darbieten, besonders, wenn wenig Fruchtwasser vorhanden ist. *Braxton-Hiks* selbst hebt diese Schwierigkeiten hervor, indem er sagt: „All dieses kann oft in kürzerer Zeit ausgeführt werden, als ich zur Beschreibung gebraucht habe; aber zuweilen erfordert die Operation doch eine grosse Ausdauer und Geschicklichkeit.“ Und wenn bei diesem Ausspruch eines erfahrenen Geburtshelfers der praktische Arzt, vertrauend auf die Resultate der Spezialisten die combinierte Wendung bei Placenta praevia unternimmt, und wenn ihm dann Schwierig-

---

[1]) Oesterreich. Zeitschr. f. pract. Heilkunde.

[2]) Diss. inaug. Berlin 1882.

keiten begegnen, welchen er aus Mangel an spezialistischer Uebung nicht gewachsen ist, und wenn er sich dann in einem Eifer hineinarbeitet, welcher der Ausführung der Operation nicht frommen kann, wenn er in seinem Bestreben, die Frau zu retten, Zerrungen an der Placenta nicht vermeidet, wenn ihm der Schweiss ausbricht, während ihm das Blut fortwährend in Strömen über die Hände läuft, und die Frau unter seinen Augen an der Anämie zu Grunde geht, so kann man sich nicht wundern, wenn der Arzt sich hütet, zum zweiten Male zu diesem Mittel zu greifen.

Ein zweiter, mehr objektiv begründeter Vorwurf gegen die frühzeitige Wendung nach *Braxton-Hiks* liegt in der Notwendigkeit, die Blase zu einer Zeit zu sprengen, wo sie für den günstigen Verlauf der Geburt noch von grossem Vorteil ist, ein Missstand, welcher für die Behandlung mancher Fälle von Placenta praevia, die nicht so stürmische Symptome machen, immerhin in Betracht kommt. Der Haupteinwand gegen die allgemeine Einführung dieser Methode liegt jedoch in den so ungünstigen Resultaten, welche sie für das Kind liefert. *Hofmeier* verlor in seinen Fällen von den Kindern 63% und *Behm,* der in Bezug auf die Mutter das beste Resultat hatte, verlor sogar nicht weniger als 84% der Kinder. Woher das?

Wie die Statistik zeigt, ist die Wendung auch durch combinierte Handgriffe, mag sie aus irgend einer beliebigen Indikation gemacht werden, immer für das Befinden des Kindes ein Insult, der oft das weitere intrauterine Leben schädigt, und es wird daher auch von den meisten Geburtshelfern angeraten, auch bei Querlage die Wendung, wenn sie nicht durch äussere Handgriffe gelingt, möglichst lange hinauszuschieben, und deshalb die Blase zu erhalten, bis man die Extraktion sofort anschliessen kann.

Bei Placenta praevia sind diese Gefahren noch durch andere Uebelstände vermehrt. Das conisch zulaufende nach oben sich verbreiternde untere Rumpfende des Kindes drückt, (und das ist besonders bei Placenta praevia centralis aber auch noch bei der marginalen Insertion der Fall) einen Teil der

Placenta und meist auch noch einen nicht abgelösten Teil derselben gegen die Wand des Uterus und des Beckens. Dadurch wird der Gasaustausch in dem noch nicht gelösten Teil verringert, so dass das Kind der Erstickungsgefahr in erhöhtem Masse ausgesetzt ist.

In dem fötalen Teile des bereits gelösten Abschnittes der Placenta ist, da die Gefässe in keiner Weise alteriert werden, so lange die Placenta nicht von dem vorliegenden Kindesteile gedrückt wird, die Cirkulation des Blutes in der Regel offenbar ungestört, wenn dasselbe auch dem Zwecke des Gasaustausches nicht mehr dienen kann. Nach der Wendung verkehren sich diese Verhältnisse, es entwickelt sich eine bedeutende Stauung, die Blutzirkulation ist behindert und damit werden an die Thätigkeit und Leistungsfähigkeit des kindlichen Herzens erhöhte Anforderungen gestellt. Das Kind, dessen Leben bei dieser Geburt ohnehin nur an einem dünnen Faden hängt, kann diesen erhöhten Anforderungen nicht mehr genügen, das Herz erlahmt, der Kreislauf stockt auch in dem noch nicht gelösten Teile der Placenta und das Kind erstickt.

Aus diesen Verhältnissen erklären sich zur Genüge die so ungünstigen Mortalitätsziffern für das Kind bei der frühzeitigen Wendung nach *Braxton-Hiks*. Aber diese Zahlen dürfen uns nicht abhalten, die segensreichen Wirkungen des Verfahrens für die Mutter in Anspruch zu nehmen, wenn durch frühzeitige profuse Blutungen eine erhebliche Anämie herbeigeführt und wegen dieser Gefahr im Verzuge ist, wenn drohende Symptome der Erschöpfung ein energisches augenblickliches Einschreiten erfordern, zumal bei solcher Lage das Kind doch fast sicher verloren ist. Unter anderen Umständen jedoch, wenn eine augenblickliche Gefahr nicht vorliegt und der Eintritt einer solchen auch nicht sicher vorausgesehen wird, wenn die Kreissende ihre vollen Kräfte noch besitzt, ist es nicht gerechtfertigt, eine Behandlungsmethode zu wählen, durch welche das kindliche Leben in höchstem Masse gefährdert wird. Jede Mutter setzt bei der Geburt eines Kindes in gewissem Sinne ihr Leben ein, um einem jungen Mitgliede der menschlichen

Gesellschaft ein solches zu schenken, und der Arzt hat nicht das Recht, ein Kind verloren zu geben, um die Gefahren für die Mutter um ein Weniges zu verringern. Wenn *Hofmeier* zur Begründung der Braxton-Hiks'schen Methode anführt, das Kind befinde sich ohnehin bei Placenta praevia in einer sehr prekären Lage, so muss man daraus gerade den entgegengesetzten Schluss ziehen: Ist das Leben des Kindes so schon in hoher Gefahr, so muss man sich hüten, dieselbe noch durch die Behandlung zu vergrössern und so lange es das Interesse der Mutter nicht verbietet, eine Behandlung wählen, welche dem Kinde möglichst grosse Chancen bietet. Die schwersten Fälle der Placenta praevia sind das eigentliche Wirkungsfeld für die Wendung nach *Braxton-Hiks;* das sind diejenigen Fälle, welche ein längeres Zuwarten nicht ertragen, wodurch jedes andere Verfahren die Lage in kurzer Zeit bedeutend verschlimmert werden kann. So immer bei vorzeitig gesprungener Fruchtblase und wenn die Wehen ausbleiben. Was die Vorteile anlangt, welche *Hofmeier* dem Verfahren für alle Fälle nachrühmt als Vorzüge vor den anderen, so ist der dritte Punkt, dass die Sepsis sicher vermieden werde, bereits in den Erörterungen über den Tampon besprochen; den fünften Punkt anlangend, dass Nachblutungen nicht vorkommen sollen, so beweist der 10. Fall von Placenta praevia aus *Panienskis* Veröffentlichung gerade das Gegenteil. (Wendung bei dreimarkstückgrossem Muttermund, spontane Ausstossung einer todten Frucht; nach Entfernung der Placenta starke Nachblutung). Der erste, zweite und vierte Punkt, möglichst frühe Intervention, vollständige Tamponade durch den Steiss, genügende Zeit zur Darreichung von Analepticis gelten vollkommen für die schweren Fällen, in welchen eine erhebliche Anämie der Kreissenden besteht. Bei relativem Wohlbefinden der Mutter jedoch werden dieselben, wenn noch eine andere Methode der Blutstillung möglich ist, durch die Nachteile des Verfahrens, welche besonders in den Gefahren für das Kind bestehen, nicht nur kompensiert, sondern reichlich überwogen.

Diesem Verfahren der Wendung nach *Braxton-Hiks* steht das alte Verfahren der Wendung und Extraktion gegenüber. Dasselbe beruht auf der Intention, die Geburt möglichst schnell zu beendigen und so Mutter und Kind aus der gefahrvollen Lage zu befreien. Zur Einleitung dieser Behandlung ist es nötig, dass die Geburt sich bereits in einem ziemlich weit fortgeschrittenem Stadium befindet und deshalb sind, um dasselbe durchführen zu können, vorbereitende Methoden der Blutstillung nötig, ist wenigstens bei allen irgendwie bedenklicheren Formen der Placenta praevia im Beginn der Eröffnungsperiode die Tamponade in Anwendung zu ziehen.

Mit dieser Methode der Behandlung steht und fällt die zweite der oben angeführten allgemeinen Indikationen zur Tamponade, und es sind alle Fälle von dieser Behandlung ausgeschlossen, in welchen eine Contraindikation gegen den Tampon besteht, also alle diejenigen Fälle, in welchen bereits im Beginn der Eröffnungsperiode eine erhebliche Anämie der Kreissenden besteht, oder in welchen das Fruchtwasser früh abfliesst. Naturgemäss erheben sich bei der Durchführung dieser Methode zwei Fragen: Wann darf man die Extraktion am Fusse bei Placenta praevia ausführen? und ist es möglich, das Stadium der Geburt, während der Tampon liegt, zu beurtheilen und wie?

In Bezug auf die Beantwortung der ersten Frage ist zu bemerken, dass die Verhältnisse des unteren Uterinsegments und des Cervix, welche für die Bestimmung des Zeitpunktes, in welchen die Extraktion am unteren Rumpfende ausgeführt werden kann, massgebend sind, bei Placenta praevia gegenüber der Norm erhebliche Modifikationen erleiden. Der erste in dieser Hinsicht wichtige Punkt ist die mächtige Entwickelung von grossen Gefässen im unteren Uterusabschnitt und im Cervix, wodurch die Gefahr eines eventuellen Cervixrisses in nicht geringem Masse vergrössert wird. Hierdurch haben sich Einige bestimmen lassen, die Extraktion auf ein Minimum der Fälle zu beschränken. Am schärfsten spricht sich wohl auch hier *Olshausen* aus, welcher auf das Befinden des Kindes gar keine Rücksicht nehmen will und räth, nach der Wendung die Ex-

traktion auszuschliessen. Eine Ausnahme soll nur für den Notfall zugestanden werden, wenn die Anämie und der Collaps der Mutter so hochgradig geworden sind, dass die Beendigung der Geburt dringend nötig erscheint. Und doch sollte man meinen, dass *Olshausen* gerade in diesen Fällen von hochgradiger Anämie der Kreissenden die Extraktion ausschliessen würde und sich vorläufig mit der Stillung der Blutung begnügen würde, um zu Analepticis zu greifen, weil ja gerade hier der geringste weitere Blutverlust und die schnelle Entleerung des Unterleibes direkt tödtlich werden können. Auch dürfte die statistische Begründung aus seiner Klinik und Poliklinik, welche *Olshausen* zu Grunde legt, fraglich sein. Bei den 11 ungünstigen Ausgängen für die Mutter, welche unter 68 Fällen vorkamen, figurieren folgende Todesursachen: Zwei starben während der Geburt an Verblutung, darunter eine mit Ruptura uteri per exostosin rami horizontalis ossis pubis. Sechs an den Folgen des Blutverlustes, die (nur!) in einem Falle durch Nachblutung ex atonia uteri (!) verstärkt wurde, fünfmal in zwei Stunden, einmal innerhalb sechs Stunden nach der Geburt. Nachblutungen traten 17 Mal auf und zwar 3 Mal in der Nachgeburtsperiode, 14 Mal nach vollendeter Geburt. Als Ursachen derselben sind angeführt: 2 Mal ein tieferer Cervixriss, die übrigen 12 Mal atonia uteri. In Bezug auf diese sagt *Olshausen:* „Wahrscheinlich sind in den meisten Fällen Cervixrisse die Ursache gewesen.“ Allein abgesehen davon, dass eine solche Wahrscheinlichkeitsdiagnose für diejenigen Fälle, in welchen ausdrücklich atonia uteri als Ursache der Nachblutung in den Geburtsberichten angegeben ist, doch etwas gewagt sein dürfte, kann jedenfalls der oben angeführte Fall, in welchen die Nachblutung ex atonia uteri zur letzten Todesursache wurde ihr nicht unterliegen, da ja hier, wenn er zweifelhaft war, die Obduktion die Berichtigung hätte liefern müssen. Dann wird aber auch wohl jeder lieber eine geringe Nachblutung, so lange die Anämie noch nicht zu stark ist, mit in Kauf nehmen, als unter seinen Augen oder vielmehr unter seinem Ohre das Kind sterben zu lassen, das er durch die Extraktion retten konnte. Und

wenn *Olshausen* als Résumé sagt: „Immerhin darf man wohl dem gegen früher veränderten Verfahren es zuschreiben, dass von 37 in den Jahren 1880—1883 mit Placenta praevia in der Klinik und Poliklinik entbundenen Kreissenden nur eine einzige gestorben ist," so ist zu bemerken, dass dem Ausschluss der Extraktion dieses günstige Resultat zuzuschreiben kein Grund vorliegt, da ja die Ausführung derselben auch in den 31 früheren Fällen ein Opfer nicht gefordert hat. Aus alledem ergiebt sich, dass die Furcht vor der Gefahr des Cervixrisses, wenn mit derselben der allgemeine Ausschluss der Extraktion bei Placenta praevia motiviert werden soll, doch übertrieben ist. Dennoch ist diese Gefahr immerhin so erheblich, dass man angesichts derselben unter ungünstigen Verhältnissen die Extraktion lieber unterlässt, überhaupt mit grosser Vorsicht und nicht zu schnell vornimmt.

Von grosser Bedeutung ist für die Beurteilung des Wertes der Extraktion noch eine andere Eigenschaft des Cervix. Durch die grosse Blutfüllung des unteren Abschnittes des Uterus zeigt der Cervix eine starke seröse Durchtränkung und in Folge dessen eine grössere Dehnbarkeit, welche sich während der Geburt noch vermehrt, wegen der mit derselben verbundenen Stauung. Dieses beweisen die übereinstimmenden Berichte der Geburtshelfer von Alters her, das beweisen insbesondere die bei Placenta praevia so oft berichteten Fälle, in welchen die Eröffnungsperiode auch ohne starke Wehenthätigkeit leicht von Statten geht. In Folge dessen kommt bei der Extraktion ein Cervixriss nicht so leicht zu Stande. Dieselbe ist ungefährlicher. Es ist jedoch nicht zu übersehen, dass auch von dieser Regel Ausnahmen vorkommen, auf welche zuerst englische Geburtshelfer vor einigen Jahrzehnten aufmerksam gemacht haben. In den meisten genauen Berichten über eine grössere Anzahl von Fällen von Placenta praevia findet sich der eine oder andere, in welchem gesagt ist, dass der Cervix rigide gewesen sei. Wenn dieses auch an der allgemeinen Regel nichts zu ändern vermag, so ist ihm doch die Bedeutung beizulegen, dass vor der Beurteilung der Indikation zur Extraktion eine

genaue Digitalexploration des Cervix auch nach dieser Richtung vorzunehmen und dass, wie überall, so auch hier das individuelle Verhalten massgebend ist.

In Bezug auf die Frage nach der Beurteilung des Standes der Geburt bei liegendem Tampon ist zu erwähnen, dass dieselbe gestellt werden muss, weil eine zu häufige Herausnahme des Tampons zum Zwecke der Untersuchung wegen der notwendig damit verbundenen Blutverluste zu verwerfen ist, ebenso wie ein allzu langes Hinausschieben der Wendung. Indessen ist es bei aufmerksamer Beobachtung der Geburt möglich, die Verhältnisse des Cervix auch ohne eine jedesmal wiederholte innere Untersuchung im Allgemeinen zu schätzen. Aus der Stärke der vorausgegangenen Wehen kann man zwar auf das Fortschreiten der Erweiterung des Cervix nur mit grosser Vorsicht bedingte Schlüsse machen, da einerseits eine genaue Feststellung ihrer Stärke sich unserem Urteil entzieht, andererseits auch die Wirksamkeit derselben nicht allein von ihrer Stärke abhängt. Wird doch gerade bei Placenta praevia übereinstimmend berichtet, dass in manchen Fällen die Eröffnungsperiode fast ganz ohne Wehen verläuft. Indessen giebt es ein Zeichen, das uns die Wirksamkeit der Wehen auf den unteren Uterusabschnitt direkt anzeigt und mit der Erweiterung des Cervix im Zusammenhang steht, und das man auch durch äussere Untersuchung meist erkennen kann. Es ist das Steigen des Contraktionsringes. Mag in demselben auch kein absolut sicheres Kriterium des Stadiums der Eröffnungsperiode gegeben sein, so kann man sich doch immerhin aus seiner veränderten Stellung verbunden mit dem in der früheren inneren Untersuchung festgestellten Verhalten des Cervix ein Urteil über dessen Weite machen. In gewissen Perioden ist man ausserdem genötigt, den Tampon zu wechseln und kann dann eine innere Untersuchung anschliessen.

Wir sehen, dass die Behandlung der Placenta praevia durch die Wendung mit Anschluss der Extraktion in sehr vielen Fällen möglich ist, ohne für die Mutter eine Lebensgefahr herbeizuführen. Es sind dieses nämlich alle jene Fälle, welche

erst bei so weit fortgeschrittener Eröffnungsperiode in die Behandlung des Arztes kommen, dass ein lebensgefährlicher Cervixriss nicht zu befürchten ist und die Anämie der Mutter nicht zu gross geworden ist; dann aber auch jene, welche bei Beginn der Eröffnungsperiode in ärztliche Behandlung kommen und in welchen eine Tamponade für zulässig zu erachten ist, besonders also, wenn dieselben noch nicht berührt sind, oder man der vorher anwesenden Hebeamme ein absolut aseptisches Verfahren zutrauen darf. Ist aber unser Verfahren in den angeführten Fällen für die Mutter nicht gefährlich, so ist auch die Anwendung desselben, vorausgesetzt, dass das Kind lebt, dringend indiziert, weil für das Leben des Kindes keine andere Behandlung günstigere Chancen bietet. Hierfür einen statistischen Nachweis zu liefern ist wohl kaum nötig. Die einzige Zahl von *Behm* mag genügen, der bei absolutem Ausschluss der Extraktion eine Mortalität der Kinder von 84 % hatte. Die Ursachen der Gefahren für das Kind, welche im Ausschluss der Extraktion liegen, sind oben ausgeführt worden.

Die Geburten deren Bericht ich meinen kurzen Erörterungen über die allgemeinen Methoden der Behandlung der Placenta praevia anschliesse, sind sämmtlich vom Herrn Privatdozenten Dr. *Nieberding* beobachtet und behandelt, zum Teil in der Würzburger geburtshülflichen Klinik, zum Teil in seiner Privatpraxis.

1. Fall. Eine Mehrgeschwängerte kommt in die Anstalt mit bedeutenden Blutungen, welche schon zu einem hohen Grade von Anämie geführt haben. Die Untersuchung ergiebt Schwangerschaft im 10. Monate. Das Kind liegt in Querlage und lebt. Die Herztöne sind regelmässig. Der Muttermund ist für den Zeigefinger durchgängig; in demselben ist Placentargewebe zu fühlen. Placenta praevia centralis. Die Frau war so anämisch, dass von einer Entleerung des Uterus nicht die Rede sein konnte, da ein plötzlicher Tod durch Hirnanämie zu fürchten war. Es wurde tamponiert und eine Transfusion mit Menschenblut gemacht. Nach einigen Stunden hatte sich

die Frau soweit erholt, dass der Tampon herausgenommen werden konnte. Sie hatte unterdessen kein Blut mehr verloren, der Muttermund war thalergross geworden; es wurde nun die Wendung auf den Fuss gemacht und die Extraktion sofort angeschlossen. Das Wochenbett war normal; das Kind wurde asphyktisch geboren, jedoch wieder zum Leben gebracht. Es ging später an Pemphigus syphiliticus zu Grunde.

2. Fall. Eine Mehrgeschwängerte kommt mit starken Blutungen in die Anstalt. Sie ist im 10. Schwangerschaftsmonate. Die Untersuchung ergiebt ein plattes rhachitisches Becken. Das Kind liegt in Querlage. Der Muttermund ist etwa thalergross; in demselben ist Placentargewebe zu fühlen. Es wurde die Wendung gemacht und da das Kind todt war, die Expulsion der Natur überlassen. Es wurde ein todtfaules Kind geboren.

3. Fall. Eine IIIpara kommt aus dem Juliusspital, wo sie wegen eines akuten Gelenkrheumatismus in Behandlung gewesen, mit fürchterlichen Blutungen im höchsten Grade anämisch in die Anstalt. Die Untersuchung ergiebt Schwangerschaft im 10. Monate. Das Kind liegt in Kopflage, Herztöne sind nicht zu hören. Der Muttermund ist für einen Finger durchgängig, in demselben Placentargewebe zu fühlen. Placenta praevia centralis. Die Scheide wird wegen der hochgradigen Anämie tamponiert. Nach einigen Stunden wird der Tampon entfernt. Der Muttermund hat die Grösse eines Zweimarkstückes. Es wird die Wendung gemacht und sofort die Extraktion angeschlossen. Die Wöchnerin stirbt am siebenten Tage. Bei der Sektion ergiebt sich ausser einer starken Anämie sämmtlicher Organe eine rechtsseitige eitrige Coxitis, welche in das Beckenzellgewebe durchgebrochen war, Endometritis septica und Pyosalpinx.

4. Fall. Mehrgebärende am Ende der Schwangerschaft. Das Kind liegt in Kopflage, Herztöne normal. Orifizium gerade für einen Finger durchgängig. Es ist Placentargewebe zu fühlen. Die Blutung ist profus. Es wird tamponiert. Nach einigen Stunden wird der Tampon entfernt und es findet sich,

dass der Muttermund fast verstrichen ist. Als gerade zur Wendung geschritten werden soll, springt die Blase, und einige gute Wehen treiben in kurzer Zeit das Kind aus. Mutter und Kind verlassen gesund die Anstalt.

5. Fall. Bei einer 12. Geschwängerten hatte die Schwangerschaft nahezu ihr Ende erreicht, als sie bei häuslicher Arbeit von einer starken Blutung überrascht wurde, wegen deren sie sich sofort zu Bett legte. Bei der Untersuchung ergab sich, dass das Kind in Kopflage sich befand. Die Herztöne waren regelmässig. Das Orificium war für einen Finger durchgängig; eine profuse Blutung war vorhanden. Im Muttermund war Placentargewebe zu fühlen. Placenta praevia centralis. Es wurde tamponiert. Nach einigen Stunden wurde der Tampon herausgenommen; der Muttermund war thalergross geworden. Es wurde nun die Wendung auf den Fuss gemacht und die Extrakton sofort angeschlossen. Die Placenta wurde gleich hinterher ausgetrieben. Die Blutung stand, das Wochenbett war normal, das Kind gesund.

6. Fall. Bei einer Mehrgebärenden hat die Schwangerschaft ihr Ende erreicht. Das Kind liegt in Kopflage, die Herztöne sind normal. Der Muttermund ist annähernd thalergross; in demselben ist Placentargewebe zu fühlen. Placenta praevia centralis. Die Blutung ist ziemlich bedeutend. Es wird sofort die Wendung und Extraktion gemacht. Das Wochenbett verläuft normal, das Kind wird lebend geboren und bleibt gesund.

7. Fall. Hier traten im neunten Monat Blutungen auf. Die Frau hatte schon einige Tage Blut verloren, als sie in Behandlung kam. Bei der Untersuchung fand sich, dass in dem schon ziemlich erweiterten Muttermund Placentargewebe vorlag. Es wurde die Wendung auf den Fuss gemacht und sofort hinterher ein lebendes Kind extrahiert.

Wir sehen, dass in den verschiedenen Fällen der Behandlung durchweg dasselbe Prinzip zu Grunde gelegen hat, nämlich möglichst früh die Geburt durch die Wendung mit

sofortiger Extraktion zu beendigen. Wo dieses wegen zu grosser Enge des Muttermundes nicht möglich war, wurde die Tamponade der Scheide zeitweilig in Anwendung gezogen. Zur Ausführung derselben diente aseptische Watte. Die Resultate dieser Behandlung stimmen durchaus mit den obigen theoretischen Erörterungen überein. In allen Fällen, in welchen bei Beginn der Behandlung das Kind lebend war, gelang es auch, demselben das Leben zu erhalten. Für die Mütter sind die Resultate ebenfalls als sehr günstig zu bezeichnen. Der eine Todesfall, in welchem die Frau unter der Diagnose eines akuten Gelenkrheumatismus behandelt war und dann an eitriger Coxitis zu Grunde ging, kann nicht auf Rechnung der geburtshülflichen Behandlung geschrieben werden. Die Extraktion wurde in den meisten Fällen in einem verhältnissmässig sehr frühen Stadium der Eröffnungsperiode unternommen, und der Erfolg zeigt, dass die Furcht vor einem Cervixrisse nicht in dem Masse begründet ist, wie es meist behauptet wird. Der vierte Fall zeigt, dass auch nach der Tamponade die Wendung nicht immer mehr nötig wird; jedoch sind solche Fälle zu den Ausnahmen zu rechnen. In einigen Fällen wurde die Extraktion bei zweimarkstück- bis thalergrossem Muttermunde gemacht, ohne dass jemals ein Riss des Cesvix zu Stande gekommen wäre. Es wird zwar diese kleine Reihe von Fällen kaum genügen, um für die Vortrefflichkeit dieser Behandlungsmethode als beweisend gelten zu können, immerhin aber mögen dieselben mit den übrigen in der Litteratur sich findenden Beobachtungen dazu beitragen, die Furcht vor einem aktiven Vorgehen bei Placenta praevia etwas zu vermindern und im Interesse des Kindes den Ausschluss der Extraktion als allgemeine Regel fallen zu lassen und ihn auf jene Fälle zu beschränken, in welchen mit der Ausführung der Extraktion eine wirkliche Gefahr für die Kreissende verbunden ist. Im Uebrigen zeigen die beschriebenen Geburten von den in der Litteratur veröffentlichten keine Abweichungen. Es sind lauter Mehrgebärende, welche betroffen wurden. Auffallend mag es sein, dass überall das Ende der Schwangerschaft nahezu erreicht wurde.

Zum Schlusse statte ich meinem verehrten Lehrer, dem Herrn Privatdozenten Dr. *Nieberding*, für die Ueberlassung des Materials und für seine freundliche Unterstützung bei meiner Arbeit den wärmsten Dank ab.